Aus der chirurgischen Klinik zu Bonn.

Ueber corpora mobilia in den Gelenken.

Dissertation

bei der

Meldung zum Doktorexamen

der medicinischen Fakultät

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität

vorgelegt

im Februar 1893

von

Julius Kaufmann

aus Bonn.

Bonn 1893.

Druck von J. F. Carthaus.

Meinen Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547419_0132

Unter corpora mobilia, freien Gelenkkörpern, mures articulares, Gelenkmäusen, verstehen wir in den Gelenken sich aufhaltende Körper, die auf verschiedene Art sich dort gebildet haben können. Der Name mus articularis ist, wenn man ihn wie folgt erklärt, für die Mehrzahl der Fälle ein höchst bezeichnender. Die Körper verweilen nämlich, da sie meistens nicht fixiert sind, nicht an ein und derselben Stelle, sondern wechseln oft bei fast jeder heftigeren Bewegung ihren Sitz und entgleiten der untersuchenden Hand des Operateurs, wie eine Maus, die schnell in ihr Loch schlüpft. Wenn der Name, wie Billroth[25] annimmt, von der Form dieser Körper herrührt, so dürfte er allerdings weniger Charakteristisches enthalten.

Was nun die Aetiologie der corpora mobilia anbetrifft, so schliessen wir mit Billroth in das Gelenk eingedrungene Fremdkörper, wie Kugeln und Nadeln, von den Gelenkmäusen aus. Dagegen rechnet Billroth auch losgesprengte Knochen- oder Knorpelstücke, die sich in den Gelenken aufhalten, nicht unter die Gelenkkörper. Da sie sich jedoch in ihrem Verhalten

wesentlich nicht von den pathologischer Weise entstandenen unterscheiden, so glauben wir doch, auch sie unter den Begriff der Gelenkmäuse bringen zu müssen.

In unserer Abhandlung wollen wir die in Gelenken seltener als in Sehnenscheiden und Schleimbeuteln vorkommenden Reiskörperchen, sowie ihren öfters constatierten Zusammenhang mit der Tuberkulose[21] der die Gelenke auskleidenden Membran nicht behandeln, da ihre Symptome ganz verschieden von denen der Gelenkmäuse sind. Wir teilen nach ihrem Entstehen die Gelenkkörper ein in solche, die durch ein Trauma an vorher gesundem Gelenk entstanden sind, und in solche, bei denen ein pathologischer Zustand im Gelenk primär, ein Trauma nur vielleicht hier und da sekundär als veranlassendes Moment zur Entstehung eines corpus mobile geführt hat. Wir verstehen hier unter Trauma nicht nur von aussen wirkende Gewalten wie Schlag, Stoss oder Fall auf das Gelenk, sondern auch forcierte, eine Distorsion herbeiführende Bewegungen; diese können sein Flexion und Extension, Abduction und Adduction über das physiologische Maass hinaus, wozu sich nicht selten eine übertriebene Innen- oder Aussen-Rotation gesellen kann.

Der Vorgang kann sich nun, ein gesundes Gelenk vorausgesetzt, in zweifacher Art abspielen. Einmal, das wird allerdings nicht häufig beobachtet, entsteht ein Gelenkkörper direkt unter dem Einfluss der Gewalteinwirkung durch Absprengung eines Stückes aus den Gelenkenden; das anderemal ist die Lösung keine vollständige, es wird vielmehr durch das Trauma eine Gelenksentzündung, mit Vorliebe eine Arthritis defor-

mans hervorgerufen, die später die Gelenkkörper entstehen lässt.

Wir können also sagen: es entstehen Gelenkmäuse direct oder indirect durch Einwirkung eines Trauma. Besprechen wir zunächst die direct im Anschluss an ein Trauma entstandenen Gelenkmäuse. Fälle dieser Art sind äusserst selten. Obwohl ältere Autoren, wie Brothurst, diesen Entstehungsmodus für die meisten, Reimar und Haller sogar für alle Fälle von Gelenkmäusen annehmen, so ist man doch heutzutage bei der Annahme eines Trauma als ätiologisches Moment vorsichtiger geworden und es werden solche Fälle in der Litteratur stets als Raritäten verzeichnet.

Abernethy[1] berichtet 1809 folgenden Fall:

Ein ungefähr 40 Jahre alter Mann fiel von einer Leiter herab aufs Knie. An den Sturz schloss sich eine Kniegelenksentzündung an. Wenn sich das Knieleiden auch besserte, so belästigte es doch den Patienten immer noch. Als der Mann 1 Jahr nachher ausglitt, verletzte er dasselbe Knie aufs neue. Von dem Moment an bemerkte er zwei bewegliche Körper im Gelenk. Beim Gehen verschoben sich dieselben oft zwischen die Oberschenkelknorren und die ligamenta cruciata, wobei momentan heftiger Schmerz hervorgerufen wurde. Zu dieser Zeit befand sich das Knie stets in höherer Temperatur und es hatte sich auch, als der Patient sich mehrere Jahre nachher zur Operation entschloss, ein Hydrops gebildet.

Da Abernethy die beiden Körper mit den Fingern gut fixieren konnte, entschloss er sich zur Operation. Diese wurde allerdings durch folgenden Umstand hinausgeschoben und erschwert. Da Aber-

nethy glaubte, vorher die Entzündung möglichst beseitigen zu müssen, legte er Blutegel an und suchte noch durch andere Mittel mit Erfolg die Entzündung und den Erguss zum Schwinden zu bringen. Als er jedoch jetzt die Körper zu fixieren suchte, gelang ihm dies nicht, da die Flüssigkeit, durch die sie herabgestiegen waren, fehlte. So musste diese denn durch Umhergehen des Kranken wieder erzeugt werden. Darauf wurde die Incision vorgenommen. Es wurden die beiden Körper herausgeholt; sie waren $^3/_4$ Zoll lang, $^1/_2$ Zoll breit und erwiesen sich als Knorpel-Knochenstücke. Nach längerer umständlicher Behandlung der Wunde konnte der Patient sein Knie in vollem Umfange benutzen.

Schuh[2] bringt 1854 einen Fall, wo bei einem 40jährigen Mann durch forcierte Bewegung, indem er sich auf den linken Fuss gestützt, plötzlich umdrehte, eine Gelenkmaus entstand.

Weitere Fälle wurden von Velpeau, Meckel, Virchow und Recklinghausen gebracht.

Aus der Volkmann'schen Klinik in Halle bringt Dr. Paul Haase[5] im Jahre 1867 folgenden Fall:

Carl Heber, 19 $^1/_2$ Jahre alt, stürzte, nachdem er an dem betreffenden Knie vorher in keiner Weise Störungen bemerkt hatte, im Maschinenhause der Fabrik ausgleitend zu Boden, wobei er dergestalt fiel, dass das rechte Knie derartig hyperflektiert wurde, dass Patient auf die Ferse zu sitzen kam. Hierbei empfand er heftigen Schmerz und Krachen im Kniegelenk. Nachdem man ihn aufgerichtet hatte, vermochte er, wenn auch schwer und unter Schmerzen, sich selbst nach Hause zu schleppen, wobei er bei jeder Flexionsbewegung sehr eigentümliche Rucke in

dem verletzten Knie empfand. Der $^1/_2$ Stunde nach dem Unfalle herbeigeeilte Arzt konnte infolge des starken Haemarthros nichts constatieren. Am folgenden Tage jedoch, als die Schwellung etwas zurückgegangen war, bemerkten Patient und Arzt eine im Gelenk bewegliche grosse, rundliche, abgeflachte Gelenkmaus. Fast 7wöchentliche Versuche, durch Bepinselungen mit Jod oder Compression die Resorption der Geschwulst zu bewirken, blieben resultatlos. Patient konnte nun gehen, wenn auch oft durch eigentümliches Rucken im Knie belästigt. 3 Monate nach dem Unfall bewogen die lästigen Schmerzen ihn, sich in die chirurgische Klinik aufnehmen zu lassen. Bei der Aufnahme war der Befund folgender: »Mässiger, flüssiger intraarticulärer Erguss, Gelenk etwas schmerzhaft, Gelenkkörper deutlich als rundlicher, flacher, etwa 2 Groschenstück grosser an der Aussenseite liegender sehr glatter Körper zu fühlen.« Nach Resorption des entzündlichen Extravasates unter dem Einfluss der Compression erfolgte am 17. Juni 1867 die Herausnahme des Körpers durch einen 2 ctm langen Einschnitt auf ihn, der in der Nähe des capitulum fibulae fixiert wurde. Die Wunde wurde vernäht, durch Gypsverband die Extremität fixiert und ohne jegliche Reaction war die Wunde am 30. Juni per primam geheilt. Der Verband wurde darauf entfernt und dem Kranken vorsichtige Bewegung des Knies gestattet. Später blieb nach dem Vorfalle nichts zurück, als ein bei starker Flexion eintretendes, mehr an der hinteren Seite des Kniegelenks deutlich wahrnehmbares Geräusch, das den Eindruck des Abgleitens eines harten, relativ glatten Körpers von dem anderen machte. Die anatomische Untersuchung des

entfernten Gelenkkörpers bewies auf das Deutlichste die durch die Anamnese begründete Annahme eines abgesprengten Stückes Gelenkfläche, wahrscheinlich eines Stückes des condylus internus femoris.

Es seien hier noch einige Fälle aus der neuesten Litteratur gebracht, bei denen die Entstehung der Gelenkmäuse im sofortigen Anschluss an ein Trauma erfolgte:

I. Fall, von Schüssler[22] (1888).

Patient rollte ein c. 750 kg. schweres Fass Tabak. Um dem Fass eine andere Richtung zu geben, riss er dasselbe mit einem kurzen Ruck des rechten Armes herum. Der Arm war dabei völlig gestreckt und in gewöhnlicher Pronationsstellung, während die Finger den Rand des Fasses fest umklammerten. Die Erscheinungen bestanden wie immer nach solchen Unfällen in Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Gelenkes und zwar des Ellbogengelenkes bei Bewegungen. 8 Tage nach dem Unfall wurde durch Incision ein abgesprengtes Knorpel-Knochenstück des obersten Teiles des Olecranon ulnae herausgeholt.

II. Fall, von Jacobson[27] (1890).

Dem 32jährigen Patienten war ein sehr schwerer Koffer bei gebeugtem Knie auf die Innenseite des Gelenkes aufgeschlagen, wonach starke Anschwellung und bleibende Flüssigkeitsansammlung hinterblieben war. Obwohl der Erguss durch entsprechende Behandlung in etlichen Wochen zum Schwinden gebracht worden, blieb doch das Knie schmerzhaft und gänzlich unbrauchbar, bis es nach vielem Suchen gelang, einen sehr beweglichen Fremdkörper zu entdecken. Ungefähr 6 Wochen nach dem Unfalle wurde die Operation zur Entfernung des Gelenkkörpers vorge-

nommen. Es wurde über der noch empfindlichen Verletzungsstelle nach innen von der Kniescheibe ein Schnitt gemacht, der die Kapsel eröffnete. In der Oeffnung stiess der eingeführte Finger sofort auf eine rauhe, von Knorpel entblösste Stelle des condylus internus femoris. Ein auf derselben lose haftendes Knorpelfragment (kleinerbsengross) liess sich mittels des Fingernagels entfernen, die eigentliche Gelenkmaus wurde erst nach langem Suchen oben aussen in der Kapsel entdeckt und mit einem Haken herausbefördert. Der Krankheitsverlauf war ein glatter, die Entlassung erfolgte mit noch leicht steifem Gelenk. Der Fremdkörper entsprach in seiner Form der gefüllten Knorpellücke und zeigte eine rauhe, knöcherne Unter- und mit glattem weissem Knorpel überzogene Oberfläche. Mikroskopisch bestand derselbe aus hyalinem Knorpel und echtem Knochengewebe.

III. Fall, von Burghard[31] (1892).

Patient, ein 24jähriger Mann, versuchte über ein Gitter zu klettern, wobei er mit dem linken Knie heftig anstiess und zu Boden fiel. Der Schlag soll an der inneren Seite des Knies in der Höhe der Patella eingewirkt haben. Das Knie soll im Moment, wo es getroffen wurde, halbgebeugt, die Kraft des Stosses sehr heftig gewesen sein. Nach dem Falle verspürte Patient bei dem Versuche, sich vom Boden zu erheben, einen äusserst heftigen Schmerz, der bei Bewegungsversuchen des Gelenkes stets wiederkehrte. Das Kniegelenk war stark geschwollen und schmerzhaft, besonders stark über dem innern Condylus. Als nach einigen Ruhetagen das Knie etwas abgeschwollen war, konnte man noch an eben derselben Stelle über dem condylus internus durch Druck einen

heftigen Schmerz hervorrufen und eine leichte Crepitation wahrnehmen. Die Crepitation rührte, wie sich einige Tage später nachweisen liess, von einem beweglichen Körper her. Derselbe war am innern Rande des Gelenkknorpels des Oberschenkels, ungefähr gegenüber der Patella gelegen. Er konnte nur etwas nach der Seite, nicht aber nach oben und unten verschoben werden. Zur Entfernung desselben machte man die Arthrotomie. Man entfernte einen ovoiden $^1/_2$ bis $^3/_4$ Zoll grossen Körper, der sich als ein Stück Gelenkknorpel mit einer Partie des anliegenden Knochens von dem äusseren inneren Rande des Gelenkendes des Oberschenkels erwies. Dieser Körper hing mit dem Periost des Condylus durch einen schmalen Streifen Bindegewebe noch zusammen. Auch mikroskopisch erwies sich das Stück als Knorpel und Knochen.

Ein weiterer Fall von Entstehung eines corpus mobile in direktem Anschluss an ein Trauma bei gesundem Gelenk wurde noch beobachtet von Pridgin Teale,[24] wo ein Knochenstück aus der Hinterfläche der Patella abgesprengt wurde, dadurch, dass Patient mit seinem Fuss in einem Geleise hängen blieb und unter beträchtlichem Ruck im Kniegelenk auf Hände und Knie fiel. Einen ferneren Fall verzeichnet Chipault;[11] hier entstand durch Fall auf die Innenseite des rechten Kniegelenks ein Gelenkkörper.

In diesen Fällen fand also ein Trauma statt und direkt nach demselben wurden freie Gelenkkörper constatiert. Es handelte sich im wesentlichen um durchaus gesunde Gelenke; so dürfen wir annehmen, dass die Gelenkkörper durch das Trauma direkt entstanden sind.

Häufiger schon sind die Fälle, wo sich Gelenk-

körper erst aus den durch das Trauma hervorgerufenen Gelenkleiden entwickelten, oder wo vielleicht auch eine unvollkommene Absprengung eines Stückes an den Gelenkenden erst später zu einer vollkommenen wurde.

Von dieser indirekten Bildung traumatischer Gelenkkörper will ich 2 Fälle aus der Bonner chirurgischen Klinik und 2 aus der neuesten Litteratur anführen.

I. Fall aus der Bonner chirurgischen Klinik:

Stanlein, Franz, 23 Jahre alt, Bäcker, war vor mehreren Jahren aufs linke Knie gefallen. Nach diesem Falle will Patient keine störenden Folgen bemerkt haben. 6 Wochen vor der Aufnahme (3. Dezember 1891) stellte sich ohne nachweisbare Ursache Hydrops ein, der nach Bettruhe verschwand. 6 Wochen später entdeckte Patient an der Aussenseite des linken Knies einen verschieblichen Körper, der mitunter ins Knie verschwand. Am Tage der Aufnahme constatierte man an der Aussenseite des Kniegelenks einen 2 Markstück grossen, mandelförmigen, glatten, harten, beweglichen Körper neben der Spitze der Patella. Tags darauf wurde auf den Körper, indem man ihn mit den Händen fixierte, eingeschnitten und derselbe mit dem Elevatorium leicht herausgeholt.

Nach geeigneter Behandlung konnte Patient am 21. Dezember ohne Functionsstörung im Knie als geheilt entlassen werden.

II. Fall aus der Bonner chirurgischen Klinik:

Scherer, Christian, aufgenommen 20. 10. 92, 23 Jahre alt, Ackerer, war vor 3 Jahren auf den linken Fuss getreten worden, wobei er auf das linke Knie stürzte.

Das linke Knie schwoll sofort unter Schmerzen an und Patient war damals einige Zeit bettlägerig. — Mit der Zeit konnte er zwar wieder arbeiten, es war ihm aber unmöglich, das Knie vollständig zu strecken. 6 Wochen vor seiner Aufnahme (20. 10. 92) sprang Patient von einem Wagen herunter, wobei er einen heftigen Schmerz verspürte, der ihn zu Boden fallen liess. Auch jetzt schwoll das Gelenk unter Schmerz an, so dass Patient sich für einige Zeit zu legen und Bleiwasserumschläge zu machen genötigt sah. Bei der Aufnahme fand sich das linke Kniegelenk in einer Flexion von 160°; dasselbe konnte nur bis zum rechten Winkel flektiert werden. Es fand sich ein mässiger Erguss, deutliches, reibendes Geräusch bei Bewegungen. Nach innen von der Patella fühlte man einen leicht beweglichen, unregelmässig gestalteten, etwa 1 Markstück grossen, schmerzhaften Tumor. Derselbe liess sich leicht in den oberen Recessus und in die seitlichen Partieen verdrängen, wobei ein deutliches Gefühl von Knirschen unter den Händen verspürt wurde. Die Patella war frei beweglich, anscheinend nicht verletzt und liess sich auf einer rauhen Unterlage leicht hin und her bewegen. An der Innenseite sowohl wie an der Aussenseite des Gelenkes fühlte man unregelmässige, höckerige Verdickungen des femur. Auch die Kante der Tibiagelenkfläche erschien deutlich aufgeworfen und verdickt. An den anderen Gelenken liess sich nichts pathologisches constatieren. Am 25. wurde an der Innenseite des Gelenkes auf den Gelenkkörper eingeschnitten und ein thalergrosser knorpeliger Gelenkkörper mit knolliger Oberfläche und centralem 5 Pfennigstück grossem Knochenkern entfernt. Darauf wurde die Wunde vernäht und die Heilung der-

selben erfolgte per primam. Am 10. 11. 92 konnte Patient mit noch leicht steifem Knie entlassen werden.

Fälle aus der neuen Litteratur:

I. Fall von Tiorani[16] (1884).

Ein Pferdehändler wurde vor 15 Jahren aus Versehen mit einer Ladung kleiner Steinchen in die linke Kniekehle geschossen. Die Steinchen wurden durch mehrere Operationen im Laufe von 2 Jahren aus dem Gelenk entfernt. Ihr Reiz verursachender Aufenthalt im Gelenk hatte jedoch eine Gonitis zur Folge. 10 Jahre später bemerkte Patient eine Gelenkmaus; dieselbe wurde excidiert.

II. Fall von Riesenfeld[20] (1887).

Ein Knabe von 13 Jahren war vor 2 Jahren aufs Knie gefallen, wonach eine vorübergehende Anschwellung, 14tägiges Hinken erfolgte und dann eine gewisse Schwäche hinterblieb. Vor einem Vierteljahr traten beim Knieen plötzlich heftiger Schmerz und Anschwellung, und seitdem bedeutendere Beschwerden auf. Erst nach wiederholten Untersuchungen gelang es dem Arzte, einen sehr beweglichen Fremdkörper zu entdecken, der sich nach der Incision als ein nach Grösse und Form einer Bohne entsprechendes Knorpelstück ergab.

Auch in diesen Fällen fand ein Trauma statt, jedoch wurden die Gelenkmäuse stets erst später constatiert. Hingegen entwickelte sich eine Kniegelenksentzündung (im Falle Scherer eine Arthritis deformans), die erst später zum Auftreten der betreffenden Gelenkkörper Veranlassung gab.

Früher nahm man noch eine weitere Bildungsart der Gelenkmäuse auf traumatischem Wege an und

zwar die aus Blutergüssen im Gelenk. Nach dieser Vorstellung soll ein Blutgerinsel im Gelenk den Grundstock für den späteren Gelenkkörper abgeben. John Hunter wollte sogar alle freien Gelenkkörper auf diese Weise erklären. Heutzutage ist man im Allgemeinen wohl von dieser Anschauung abgekommen.

Die 2. Gruppe der Ursachen für die Bildung freier Gelenkkörper sind pathologische Zustände im Gelenk. Die Veranlassung zur schliesslichen Loslösung der Gelenkkörper liegt hierbei nicht selten in einem Trauma.

Es handelt sich hier um einige chronische Gelenksentzündungen, besonders um Arthritis deformans, dann um einige seltene Fälle von Gelenkerkrankungen bei Tabes. Die Arthritis chronica deformans[29] ist dadurch ausgezeichnet, dass neben degenerativen Vorgängen am Knorpel und Knochen hyperplastische Wucherungsprozesse in einer Ausdehnung auftreten, welche der ganzen Affection ein charakteristisches Gepräge geben. Besonders stark sind die Knorpelwucherungen, die zu knolligen Wülsten führen. Am Knochen treten regressive Veränderungen, nämlich Resorptionsprocesse in den Vordergrund. An der Gelenkkapsel verdicken sich Kapselbänder und Synovialmembram, die Gelenkfalten und Zotten vergrössern sich und wachsen mehr und mehr in die Gelenkhöhle hinein.

Diese Wucherungen, gehören sie nun dem Knorpel, Knochen, oder der Synovialmembram an, können durch Loslösung von ihrem Mutterboden zu freien Gelenkkörpern werden. Hierbei kann die Veranlassung zur Loslösung Reibung zwischen den Gelenkenden oder auch ein geringes Trauma sein.

König[23] veröffentlichte im 1. Teile seiner Abhandlung über freie Gelenkkörper unter andern 3 Fälle von freien Körpern in Ellenbogengelenken bei Individuen, die an Arthritis deformans erkrankt waren.

Im ersten Falle fanden sich im rechten Ellenbogengelenk 3 freie, im linken 2 mit dünnem Stiel der Synovialis aufsitzende Gelenkkörper.

Im zweiten Falle fanden sich 2 überknorpelte dünngestielte Körper: einer haselnuss gross, der andere kleiner; einer in der fossa intercondyloidea posterior, der andere an der Vorderseite des Gelenkes.

Im dritten Falle fanden sich 2 Körper: der erste erbsengross, breit der Kapsel der fossa intercondyloidea posterior gegenüber aufsitzend, der zweite, kleinere an der Synovialinsertion am Processus coronoideus auf der Vorderseite des Gelenkes anhaftend.

Charakteristisch ist in diesen, wie in den meisten Fällen von Gelenkkörpern bei Arthritis deformans die Erscheinung, dass stets mehrere Körper zugleich in einem Gelenke auftreten.

Riesenfeld[20] erzählt von einem Kniegelenk, in dem multiple Mäuse — etwa 100 verschiedener Grösse — gefunden und entfernt wurden. Er nimmt dabei Arthritis nodosa als ursächliches Moment an, wozu umsomehr Veranlassung vorlag, als bei dem Patienten auch in den übrigen Gelenken Knarren verspürt wurde. Hieran reiht Verfasser eine interessante vergleichende Uebersicht von multiplen, operativ entfernten Gelenkkörpern aus der Litteratur an. Als grösste Zahl giebt er die von 91 freien Körpern an, die Santesson (Hygiea XLI 3. 4.) aus dem Kniegelenk eines 36 Jahre alten Mädchens entfernte. Virchow[3] giebt 60 lose und etliche im Kniegelenk angewachsene Ge-

lenkmäuse als von ihm höchst beobachtete Zahl an. Morgagni beschreibt ihrer 26, Haller in einem Kiefergelenk 20, (Gurlt, Seite 114), Köhler[14] 54 im Schultergelenk eines 51jährigen Klempners (Fall von Bardeleben[17]). Heurtaux[12] fand 35 im Kniegelenk, Barwell 11 in einem Ellenbogengelenk. Berky 30 in einem Kniegelenk, Eugen Boekel[7] 7 im Metakarpo-Phalangealgelenk des Mittelfingers bei einem 54jährigen kräftigen Manne.

Die von Riesenfeld angeführten bis jetzt beobachteten höchsten Zahlen werden durch einen Fall von Blanke[30] weit übertroffen. Derselbe fand bei einem 20jährigen Schuster, der bereits 5 Jahre am Knie litt, im Schleimbeutel des Quadriceps 309 aus reinem Knorpel bestehende Gelenkkörper, die sich bei Eröffnung des Gelenks mit dem Gelenkwasser entleerten. Die corpora mobilia bei Arthritis deformans werden in den chirurgischen Kliniken sehr viel seltener beobachtet als bei Gelegenheit von Sectionsübungen an der Leiche. Die Thatsache findet ihre Erklärung in der Herabsetzung der physiologischen Beweglichkeit der an Arthritis deformans erkrankten Gelenke. Die Patienten können oder wollen infolge zu grosser Schmerzhaftigkeit keinen rechten Gebrauch der Gelenke machen, sie halten sie steif, infolge dessen fehlen denn auch die Symptome der Gelenkmäuse.

Selten sind die Fälle, wo die freien Gelenkkörper einer tabetischen Gelenksentzündung ihren Ursprung verdanken. Einen solchen Fall behandelt die Dissertation von K. A. Bardeleben[17].

An dieser Stelle können wir einige Worte über Lipome als freier Gelenkkörper anschliessen. Aus

der Bonner chirurgischen Klinik sei folgender Fall aus dem W.-S. 91/92 angeführt:

Otto Stollenwerk, 13 Jahre alt, ein abnorm fetter Knabe, fiel vor 6 Wochen beim Spielen zu ebener Erde aufs rechte Knie. Es trat sofort Schwellung und Schmerzhaftigkeit im Gelenk ein, und der herbeigerufene Arzt stellte eine Gelenkmaus fest. Am Aufnahmetage constatierte man im Kniegelenk vor dem Condylus internus einen frei beweglichen Körper. Die am folgenden Tage vollzogene Operation beförderte ein 3 ctm langes, 2 ctm breites Lipom ans Tageslicht, welches sich vollständig frei in der Gelenkhöhle befand, ohne in irgend einer Verbindung mit der Wand derselben zu stehen. Otterbeck,[32] der diesen Fall in seiner Dissertation beschrieben hat, glaubt, dass direkt durch das Trauma der freie Fettgewebskörper in das Gelenk gelangt sei. Er erklärt die Art und Weise, wie die Loslösung habe stattfinden können, wie folgt: »Wenn nun infolge ganz plötzlicher, sehr starker Contraction des Quadriceps eine Patellafractur entstehen kann, so ist doch nicht einzusehen, weshalb nicht bei Widerstand der Patella das der Vorderfläche des Femur aufliegende Fett durch den intensiven Druck der Quadricepssehne so heftig gegen die Kapsel gepresst werden sollte, dass dieselbe einreisst und durch den entstandenen Riss einen Teil des Fettes in das Gelenk eintreten lässt.«

Barwell[10] behandelt einen Fall, wo eine Tänzerin durch plötzlich ohne äussere Ursache auftretende starke Schmerzen in einem Knie an der weiteren Ausübung ihres Berufes gehindert wurde. Auch hier wurde bei der Operation ein freies Lipom gefunden. Uns scheint es wahrscheinlich zu sein, dass in den

beiden Fällen ein Lipom als solches, vielleicht gestielt, schon länger sich im Gelenk befand, und in dem ersten Falle durch den Sturz, im zweiten durch den fortwährenden starken Gebrauch des Beines, von seinem Stiele losgerissen wurde.

Schliesslich lassen sich in einer Anzahl von Fällen freie Gelenkkörper nachweisen, wo weder ein Trauma, noch auch eine Arthritis deformans oder ein anderes Gelenkleiden zu constatieren ist.

König[23] hat jüngst auf diese Art der Entstehung freier Gelenkkörper hingewiesen und den Vorgang, dessen Aetiologie vorläufig noch unbekannt ist, Osteochondritis dissecans genannt.

Allein er war nicht der erste, der auf jenen seltsamen Vorgang aufmerksam gemacht hat. Schon früher waren sich Einzelne der Existenz eines solchen dissecierenden Prozesses bewusst. Im Jahre 1864 spricht Klein[4] im Anschluss an den folgenden Fall von einer »spontanen Demarcation«:

Franz Kupfer, ein 36 Jahre alter kräftiger Mann, fühlte plötzlich in seinem linken Knie, an dem er vorher nie etwas abnormes bemerkt hatte, einen heftigen Schmerz, als er auf einem Stuhle sitzend das Bein, im Knie rechtwinkelig gebeugt, rasch nach aussen auf den inneren Fussrand setzte, um eine auf dem Boden rollende Billardkugel aufzuhalten; hierauf konnte er den Unterschenkel zwar wieder »adducieren«, aber weder strecken noch beugen, sodass er nach Hause geschafft werden musste. Das Knie war geschwollen und bei Bewegungsversuchen schmerzhaft. Nach 8tägiger Bettruhe, nach der das Knie allmählich wieder gestreckt werden konnte, fing Patient wieder an zu gehen. Seine Arbeit begann er erst nach $^1/_4$ Jahr und

zwar musste er dieselbe stehend verrichten. Er fühlte stets bald Ermüdung und beim Versuch, stark zu strecken, Schmerzen in dem noch geschwollenen Knie. Später liessen die Schmerzen bei diesem Versuch nach, jedoch bemerkte Patient hierbei Krachen im Knie. Die Anwesenheit eines Gelenkkörpers nahm derselbe ungefähr nach einem Jahre wahr, bei Gelegenheit eines Spazierganges. Er bemerkte einen kleinen Körper, der aus der Kniekehle an der inneren Gelenkseite hervorkam und von da nach vorn und oben über die Kniescheibe und von dort wiederum über die Aussenseite des Gelenks nach hinten glitt. Wenn derselbe dort verweilte, konnte das Knie nicht gestreckt werden. Patient trug einige Zeit eine Binde, wodurch die Gelenkmaus am vorderen Umfang des Gelenkes fixiert wurde, aber nach Entfernung derselben wieder in die Kniekehle entschlüpfte. Schliesslich entschloss sich der Patient zur Operation. Die Gelenkmaus wurde gegen den condylus internus hingedrängt, dort fixiert und excidiert. Es war ein 3,4 ctm langes, 2,5 ctm breites, 0,8 ctm dickes biconvexes Knochenstück, auf der einen Seite mit einem Knorpelüberzug von dem Aussehen und der Textur eines Gelenkknorpels versehen. Als Patient 6 Tage nach der Operation an Pyaemie starb, fand man bei der Obduction am Knorpelüberzuge des condylus internus femoris neben der fovea intercondyloidea einen Defect, in welchem noch ein halbmondförmiger überknorpelter Körper lag, dieser, mit dem extrahierten Körper zusammen vermochten diese Lücke ziemlich genau auszufüllen.

Die Entstehungsweise dieser Gelenkmäuse ist dem Verfasser durchaus nicht klar; er hält es am wahrscheinlichsten eine »spontane Demarcation« von dem

Gelenkteile des femur anzunehmen. Das Aussehen der isolierten Stücke und die Beschaffenheit der ihnen anhängenden Knorpel- und bindegewebigen Teile lässt den Verfasser Nekrose ausschliessen und eine allerdings »noch nicht beobachtete Abstossung lebender Knochenstücke« annehmen. Das stattgehabte Trauma glaubt Verfasser wegen des vor jeder äusseren Gewalt geschützten Ortes der Abstammung nicht als aetiologisches Moment bezeichnen zu können.

Nach der Entwickelung dieser Gelenkkörper scheint es mir nicht unmöglich, dass es sich in dem Klein'schen Falle um eine Osteochondritis dissecans handelt. Dass ein nekrotisierender Process oder ein Trauma ausgeschlossen werden kann, wurde oben gesagt.

Eine Arthritis deformans anzunehmen, fehlt jeder Anhaltspunkt. Wenn wir nun schon per exclusionem allein fast berechtigt wären, hier eine Osteochondritis dissecans anzunehmen, so scheint uns noch ein Beweisgrund für diese Annahme in der Gestalt und Form dieser Gelenkkörper zu liegen; auch der Ort, wo er gefunden wurde, scheint darauf hinzuweisen. Derselbe lag nämlich, wie Klein auch hervorhebt, in der Mitte und nicht etwa an den exponierten Kanten der Gelenkenden, ferner waren dieselben ziemlich flach, was bei traumatisch entstandenen Gelenkkörpern gewöhnlich nicht der Fall ist.

Wir können in diesem Falle also Osteochondritis dissecans annehmen, indem wir mit König sagen:

»Es ist schlechterdings undenkbar, dass flache Stücke aus der Oberfläche eines articulierenden Knochenendes, wie wir selbe aus dem freien Ellenbogengelenk, aus dem Knie beschrieben haben, durch einen Verletzungsact sofort ohne anderweitige schwere

Verletzung des Gelenks abgesprengt werden.« Und »Es giebt eine spontane Osteochondritis dissecans, welche ohne sonstige nennenswerte Schädigung des Gelenks beliebige Stücke der Gelenkoberfläche zur Lösung bringt. Später wiesen Poulet und Vaillard[15] auf die Existenz eines solchen Krankheitsprocesses hin. In einem von Weichselbaum[6] berichteten Falle fand sich bei einem 22jährigen an Dysenterie gestorbenen kräftigen Soldaten in jedem Ellenbogengelenk ein freier Gelenkkörper und ein demselben entsprechender Substanzverlust an dem mit dem Sinus lunatus ulnae articulierenden Rande des Radiusköpfchens. Die losgelösten Körper unterschieden sich in ihrer Structur durch nichts von den traumatisch entstandenen.

Dieser Umstand scheint auch Weichselbaum[6] zu der Annahme gedrängt zu haben, es handele sich hier um traumatisch abgesprengte Körper.

Mir scheint ebenso wie auch Poulet und Vaillard dieser noch nicht aufgeklärte dissecierende Process wie ein Trauma gewirkt zu haben. Ein solches anzunehmen fehlt zunächst jeder Anhaltspunkt, ferner wäre es schwer erklärlich, wie es eine so symmetrische Abscheidung von Gewebsteilen in beiden Ellenbogengelenken zu Stande gebracht hätte.

Poulet und Vaillard nennen diesen Process »une affection osseuse, sourde, silencieuse, localisée en un point des épiphyses et d'essence inconnue encore«.

König, auf dessen Schilderung die vorgenannte Definition genau passt, nannte diese Erkrankung, wie schon erwähnt, ihrer Wirkung nach Osteochondritis dissecans.

In dem 2. Teile seiner Arbeit über »freie Körper

in den Gelenken« bringt König mehrere diesbezügliche Krankheitsfälle, die eine Reihe von Analogien zeigen. Es handelte sich bei sämmtlichen um den eigentümlichen Befund vollkommen losgelöster Stücke aus der Oberfläche der knöchernen Gelenkenden; hierbei konnte weder ein Trauma noch eine Arthritis deformans oder andere Gelenkentzündung als Ursache beschuldigt werden. Als charakteristisches Unterscheidungsmerkmal von den durch traumatische Absprengung entstandenen Gelenkkörpern bezeichnet König den Umstand:

1. Dass die Ablösungen in der Mitte und nicht etwa an den Kanten der Gelenkenden statt hatten.

2. Dass ein Trauma nie solche in den vorliegenden Fällen gefundene flache Ausbrüche aus den Gelenkoberflächen bewirken könne.

In der neuesten Litteratur behandelt Wolff[28] einen Fall von Osteochondritis dissecans bei einem 30jährigen jungen Manne (Fall von Riedel). Bemerkenswert ist, dass in den betreffenden Fällen das Alter der Patienten meist nicht sehr hoch war, 16, 28, 20, 28 und 42 Jahre. Wenn wir den Klein'schen Fall (36 Jahre) und den Weichselbaum'schen (20 Jahre) als Osteochondritis dissecans auffassen können, so würden sie auch, was das Alter der Patienten angeht, zu den Fällen von König passen. Es scheint demnach wahrscheinlich, dass das jugendliche Alter von der Osteochondritis dissecans bevorzugt ist.

Die Frage, ob die freien Gelenkkörper ernährt werden und wachsen, scheint für eine Reihe derselben unbedingt zu bejahen sein; die Frage, wie das geschieht, ist für die Pathologen ein noch ungelöstes Räthsel.

An dieser Stelle sei eines von Aufrecht[9] ge-

brachten Falles Erwähnung gethan, in dem es sich um Anwachsen einer Gelenkmaus gehandelt haben soll.

Patient, ein 38 Jahre alter Fleischermeister, bisher gesund, fühlte plötzlich am 18. Septbr. 1877 beim Herablangen eines hochhängenden Gegenstandes heftigen Schmerz im rechten Kniegelenk, sodass er zusammenknickte. Der Arzt fand bei ziemlich schmerzlosem, normal aussehendem Gelenk an der äusseren Seite desselben in der Nähe der Patella einen durch Druck mit der Hand und durch Bewegungen im Kniegelenk leicht verschieblichen etwa bohnengrossen Körper. Aufrecht erklärte dem Patienten, dass es sich hier um eine Gelenkmaus handele und gab ihm den Rat, sich dieselbe operativ entfernen zu lassen. Da jedoch die Verwandten des Patienten Aufschub einer Operation wünschten, musste man mit derselben warten. Da ereignete sich 4 Tage nach dem ersten Unfall derselbe Process in heftigerem Masse, sodass an eine Operation nicht zu denken war. Es gesellten sich zu starker Schmerzhaftigkeit im Kniegelenk Seitenstiche und Bluthusten, ferner trat etwas nach hinten von der Axillarlinie in der Höhe der 5. Rippe eine kaum 5-Markstück grosse Dämpfung auf, an der Reibegeräusche deutlich zu vernehmen waren. 5 Tage nach diesen Erscheinungen, welche einen Lungeninfarkt annehmen liessen, wurde Oedem des rechten Fusses bemerkt. Dies liess es als unzweifelhaft erscheinen, dass der Embolus aus einer thrombosierten Vene des Fusses stamme und dass die Thrombose wahrscheinlich in einer vom Kniegelenk herkommenden Vene begonnen habe. In den ersten Tagen des Novbr. nahm Patient seine Thätigkeit als Fleischer wieder vollkommen auf. Die Erhabenheit an der

Innenseite des Knies war die gleiche geblieben, behielt aber ihren Aufenthaltsort; das Gelenk funktionierte normal, nur stellte sich bei bestehenden Varicositäten, nach anstrengender Tagesarbeit etwas Oedem um die rechten Knöchel ein.

Es ist also anzunehmen, dass ein Zusammenhang zwischen der Venenthrombose mit consecutiver Lungenembolie und dem Festwachsen der Gelenkmaus bestanden habe.

Bezüglich ihres Aufbaues können wir, ebenso wie bei Berücksichtigung der aetiologischen Momente, mit Poncet[13] und Kragelund[19] von traumatischen und pathologischen Gelenkmäusen sprechen.

Poncet spricht direkt von Arthrophytes traumatiques und Arthrophytes pathologiques. Die traumatischen Arthrophyten sind nach ihm immer abgeplattet, haben meist eine glatte convexe und eine rauhe konkave Oberfläche, entsprechend der Abrissstelle an den Condylen. Sie sind ohne Stiel, knorpelig oder knöchern, aber stets von fester Consistenz, und meist solitär. Das Verhältnis von Knochen zum Knorpel ist dasselbe, wie an den normalen Gelenkenden; die Körper sind charakterisiert durch gleichförmigen Bau.

Kragelund stimmt im Wesentlichen mit diesen Ausführungen überein, glaubt jedoch nicht an den rein traumatischen Ursprung dieser Klasse. Er stellt die direkte Absprengung einer Knorpel- oder Knochenplatte in Abrede und glaubt, durch das Trauma werde erst ein pathologischer Process hervorgerufen, durch den erst später die vollständige Loslösung eintrete.

Bei der 2. Gruppe decken sich Poncet's und Kragelund's Ansichten vollständig. Die Gelenkkörper sind meist olivenförmig, gestielt, oder mit

Resten eines Stieles versehen, meist multipel und von weicherer Consistenz. Das Verhältnis von Knorpel und Knochen widerspricht dem normalen an den Gelenkenden. Hinzu tritt accessorisches Gewebe, worunter Kragelund eine Art unfertigen Gewebes, bestehend aus einer Grundsubstanz ohne constante Struktur, mit Zellen ohne Membran und wechselnden Kernverhältnissen und ohne jegliche Gefässbildung versteht. Sie sind charakterisiert durch Ungleichförmigkeit des Baues.

Unter den Symptomen, welche die freien Gelenkkörper machen, sind, abgesehen von dem directen Nachweis derselben durch die Betastung, am charakteristischsten die Einklemmungserscheinungen. Dieselben beruhen darauf, dass die Gelenkmaus sich zwischen die Gelenkflächen oder zwischen einen gespannten Teil der Kapsel und der Knochen schiebt. Der Schmerz ist meist ein äusserst heftiger und macht den Patienten nicht selten zu Boden stürzen. Die Beschwerden treten immer nur vorübergehend auf; dazwischen liegen Zeiten, wo gar keine krankhaften Erscheinungen den Patienten an sein Leiden erinnern. Höchstens weist ein geringer, aber hartnäckiger Hydrops auf die Erkrankung des Gelenkes hin. Ob Beschwerden auftreten, hängt von der augenblicklichen Lage des Gelenkkörpers ab.

Bei sehr starker Schwellung des Gelenkes tritt das Symptomenbild nicht in der oben ausgeführten Klarheit auf. Besteht bei erschwerter Bewegungsfähigkeit seröse Synovitis, für welche kein anderer Grund zu finden ist, so kann dies allein auf eine Gelenkmaus hinweisen. Hueter[8] führt einen Fall an, bei welchem am Ellenbogengelenk eines jungen

kräftigen Arbeiters ohne Verletzung und ohne jede andere erkennbare Ursache eintretender Hydrarthrus ihn (Hueter) zur Vermutung führte, es könne ein freier Gelenkkörper dem Hydrarthrus zu Grunde liegen, eine Vermutung, die sich bei einer Incision bestätigte.

Bei pathologisch verändertem Gelenk wird oft, da das Gelenk wegen des schmerzhaften pathologischen Zustandes nicht in seinem gewöhnlichen Umfange benutzt wird, der Gelenkkörper gar nicht bemerkt. Oft wird durch Auftreten eines solchen die locale Erkrankung nur noch vermehrt, das Gelenk schwerer beweglich und schmerzvoller gemacht.

So berichtet König[26] einen Fall, wo er aus dem Knie eines an Arthritis deformans leidenden Menschen eine Gelenkmaus von der Grösse eines Hühnereies exstirpierte, welche nur Schmerz bei dem Versuch das Gelenk zu beugen gemacht hatte.

Was die Therapie der Gelenkkörper nun anbetrifft, so halten die heutigen Chirurgen die freie Eröffnung des Gelenkes unter antiseptischen Cautelen für die einzig zweckmässige Operation zur Entfernung der Gelenkkörper. Ich will es aber nicht unterlassen, auch einiges über die in vorantiseptischer Zeit angewandten Operationsmethoden und die Behandlungsarten, die den Zweck einer Operation zu ersetzen suchten, kurz hier anzuführen.

Ambroise Paré war der erste, welcher im Jahre 1558 einen Fall von Gelenkkörper beobachtete und operierte. Seit dieser Zeit wurde die operative Beseitigung der Gelenkkörper zwar nur selten und mit Vorsicht angewandt, aber doch als die best wirkendste Methode immer wieder ausgeführt. Wie

wir einem historisch interessanten Aufsatze von Abernethy entnehmen, war am Anfang dieses Jahrhunderts ein operativer Eingriff eine zu veröffentlichende Seltenheit. In demselben Aufsatze schreibt Abernethy, dass vor kurzem ein Herr Hey einen Verband empfohlen habe, um diese Körper zu fixieren, wobei derselbe mehrere Fälle anführte, wo eine solche Bandage wirksam war und »folglich eine schwere und ungewisse Operation unnötig machte.«* Später wandte man abwechselnd an Compression, Acupunktur (Dieffenbach) oder subcutane Ligatur (Nussbaum). Von operativen Eingriffen kannte man Entfernung der Gelenkkörper vermittelst indirekter Incision (subkutane Entfernung) und eine solche durch direkte. Letztere allein, wie gesagt, wird heute allgemein angewandt.

Die Methode der indirekten Entfernung oder die subkutane wurde zur gleichen Zeit von Goyrand und Syme erfunden. Hiernach schob man zunächst den Körper in den Seitenteil des Kapselraumes und hielt ihn dort fest. Dann wurde ein Tenotom fern von dieser Stelle durch die Haut eingeführt und die Spitze des Messers auf den Körper durch die Kapsel gestossen. Diese wurde darauf in gehöriger Weite eröffnet, das Messer herausgezogen und nun der Körper durch das Loch in das umgebende Gewebe geschoben. Dort liess man ihn entweder liegen, oder entfernte ihn erst durch einen Schnitt nach Heilung der Kapselwunde. Die direkte Entfernung von Gelenkkörpern besteht darin, dass man die Gelenkkapsel durch einen

* Anm. Auch noch in neuester Zeit (1885) wird von Hadden[18] über die Behandlung einer Gelenkmaus im Knie mit gutem Erfolg, vermittelst einer fixierenden Kappe, berichtet.

langen Schnitt, an der Stelle, wo man den Körper fixiert hat, meist an einer Seite des Gelenkes eröffnet und denselben durch die Kapselwunde entfernt. Nach Stillung der Blutung wird darauf Naht mit antiseptischer Seide vorgenommen und zwar so, dass einige Nähte mit der Haut auch den fibrösen Teil der Kapselwunde verschliessen. Dann wird ein antiseptischer Verband appliciert und die Extremität eine Zeit lang immobilisiert. Ob man die Wunde drainieren soll oder vollständig schliessen, darüber herrschen verschiedene Ansichten.

Das Resultat der direkten und indirekten Incision in vorantiseptischer Zeit ist nach den Statistiken[8 u. 20] von Berthenson, Larrey, Benndorff und Barwell kurz zusammengefasst ungefähr folgendes:

Mit der direkten Incision gelang es häufiger den Gelenkkörper zu entfernen, als mit der indirekten (Berthenson 84 % gegen 67 % — Larrey 75 % gegen 48 % — Benndorff 80 % gegen 66 % — Barwell 91 % gegen 72 %). Dafür hatte die direkte Incision aber auch eine höhere Mortalitätsziffer als die indirekte. Es starben nach Berthenson direkt 16 %, indirekt 9 %; nach Larrey direkt 21 %, indirekt 13 %; nach Benndorff direkt 19 %, indirekt 10 %; nach Barwell (1860—1875) direkt 8,4 %, indirekt 2,5 %. Heutzutage ist die Mortalitätsziffer dank der Antisepsis fast auf 0 heruntergesunken.

Die Prognose der Entfernung der Gelenkkörper ist also jetzt quoad vitam als eine gute zu bezeichnen. Die Prognose bezüglich der Wiederherstellung der vollständigen Funktionsfähigkeit des Gelenkes lässt sich dahin formulieren, dass bei gesundem Gelenk die

Vorhersagung eine gute ist, dass dieselbe hingegen bei krankem Gelenk nur mit allem Vorbehalt zu stellen ist.

Zum Schluss meiner Arbeit erlaube ich mir, Herrn Geheimrat Professor Dr. Trendelenburg für die mir gütigst überwiesene Arbeit, sowie Herrn Privatdocent Dr. Eigenbrodt für die freundliche Unterstützung bei Anfertigung derselben meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Litteraturverzeichnis.

1. Abernethy; Medicinisch-chirurgische Beobachtungen VII. Ueber die Wegnahme loser Körper im Kniegelenke. Pag. 187—192, übersetzt von Dr. J. F. Meckel, Halle 1809.
2. Schuh; Pseudoplasmen 1854 S. 84.
3. Virchow; Geschwulstlehre Bd. I. pag. 54. 1863.
4. Klein; Zur Geschichte der Gelenkmäuse. Virchow Archiv 1864 VIII. Bd. 29.
5. Haase; Casuistische Mitteilungen aus der Klinik des Herrn Professor R. Volkmann in Halle. Deutsche Klinik 1867 Nr. 48. 30. Novbr.
6. Weichselbaum; Zur Genesis der Gelenkkörper. Virchow Archiv 1873. 57 Bd. I. Heft.
7. Boekel, Gaz. des hôp. 20. 1876.
8. Hueter; Klinik der Gelenkkrankheiten, 1876. Bd. I. pag. 260, 261.
9. Aufrecht; Anwachsen einer Gelenkmaus. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1878. IV. Jahrgang.
10. Barwell; Removal of loose bodies from the Knee-joint. Brit. med. Journ. Vol. I. p. 228. Ref. in Centralbl. für Chir. 1878 Nr. 21 p. 360.
11. Chipault; Corps mobile du genou droit à la suite d'une chute sur le côté interne de l'articulation. Opération par la méthode sous-coutanée. Opération un mois après par l'incision directe, extirpation. Pansement ouaté. Guérison. Bull. de la Soc. de chir. de Paris. Tome IV. Nr. I. Ref. in Centralbl. f. Chir. 1879 Nr. 48 pag. 814.
12. Heurtaux, Virchow-Hirsch; Jahresbericht XVI 1881. 2. Bd. p. 350.
13. Poncet; Des arthrophytes du genou. Revue de Chir. 1882 Nr. 10. Ref. in Centralbl. f. Chir. 1883 Nr. VI. pag. 92.
14. Köhler; Berl. klin. Wochenschr. 1884. Nr. 23.
15. Poulet et Vaillard; Contribution à l'étude des corps étrangers ostéocarthilagineux et osseux des articulations. Archives de physiologie normale et pathologique. 1885. 17 année Nr. 3 p. 166.

16. Tiorani; Corpo mobile nell' articolazione del grimonlia sinistro; esportazione, guarigione. Rivista Veneta 1884 Dec. Ref. in Centralbl. f. Chir. 1885 Nr. 12. p. 211.
17. Bardeleben; Beiträge zur Lehre von den Gelenkmäusen. Inaugural-Dissertation. Berlin 1886.
18. Hadden; Behandlung der Gelenkmaus im Kniegelenk. New-York med. record. 1885. Juli 11. Ref. in Centralbl. f. Chir. 1886 Nr. 4 p. 63.
19. Kragelund; Studien über pathol. Anatomie und Pathogenese der Gelenkmäuse. Kopenhagen, August. Bang 1886. Ref. in Centralbl. f. Chir. 1887 Nr. 22 p. 412.
20. Riesenfeld; 5 Fälle von Gelenkkörpern. Inaugural-Dissertation. Freystadt, N. Schl. 1887.
21. Archiv für patholog. Anatomie und Physiologie von Virchow. Ueber Reiskörperbildungen in Sehnenscheiden und Gelenken von Dr. K. Schuchard. 114. Bd. 1888 p. 186.
22. Schüssler; Beitrag zur Aetiologie der Gelenkmäuse. Centralbl. f. Chir. 1888 Nr. 5. p. 93.
23. König; Ueber freie Körper in den Gelenken. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1888. 27. Bd. p. 90.
24. Pridgin Teale; Loose bodies in the Knee-joint. Brit. med. journ. Nr. 1430 p. 1109. Ref. in Centralbl. f. Chir. 1888 Nr. 50 p. 935.
25. Billroth und Winiwarter; Die allgemeine chir. Pathologie und Therapie. 1889. p. 715.
26. König; Lehrbuch der speciellen Chirurgie 1889. 3. Bd. p. 467.
27. Jacobson; Loose body in the Knee-joint formed by detachement of articular cartilage by an injury Lancet 1889 Aug. 24. Ref. in Centralbl. f. Chir. 1890 Nr. 1 p. 23.
28. Wolff; Krankheiten des Bewegungsapparates. Virchow und Hirsch 1890. Bd. 2. p. 442.
29. Ziegler; pathol. Anatomie 1890. Bd. 2. p. 223.
30. Blanke; Arthrite chronique, Arthrophites, Arthrotomie. Annal. et. Bullet. de la soc. de méd. d'Anvers 1890. Novbr. Ref. in Centralbl. f. Chirg. 1891. Nr. 16. p. 328.
31. Fr. Burghard; A case of loose body in the Knee-joint due to Detachement of articular cartilage. Brit. med. Journ. Nr. 1637. Ref. in Centralbl. f. Chir. 1892. Nr. 48. p. 1014.
32. Otterbeck; Freies Lipom im Kniegelenk. Inaugural-Dissertation. Bonn Aug. 1892.

Vita.

Geboren wurde ich, Julius Kaufmann, katholischer Confession, zu Bonn am 2. November 1868 als Sohn des damaligen Oberbürgermeisters von Bonn, Leopold Kaufmann aus Bonn und der Elise Kaufmann geb. Michels aus Köln.

Meinen ersten Unterricht genoss ich in der Elementarschule St. Remigius zu Bonn, woselbst ich Ostern 1878 meine Studien an dem Gymnasium begann, das ich Ostern 1888 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Im ersten Semester bezog ich die Universität Bonn, wo ich juristischen und medizinischen Vorlesungen folgte, im W. S. 88/89 die Universität Genf, wo ich zwei Semester bei der juristischen Fakultät inscribiert war. Im W. S. 89/90 kehrte ich nach Bonn zurück, wo ich mich bei der med. Fakultät inscribieren liess, bei welcher ich am Ende des W. S. 90/91 meine ärztliche Vorprüfung bestand. Vom 1. April bis 1. October 1891 genügte ich bei dem hiesigen Infanteriebataillon meiner halbjährigen Dienstpflicht mit der Waffe. Das W. S. 91/92 studierte ich an der hiesigen Universität, die ich im S. S. 92 für ein Semester verliess, um meine Studien in Breslau fortzusetzen. Im W. S. 92/93 kehrte ich wiederum hierhin zurück, wo ich am 11. Februar 1893 das examen rigorosum bestand.

Meine Lehrer waren die Herren Professoren, Docenten und Assistenzärzte:

In Bonn: Binz, Doutrelepont, Eigenbrodt, Herz, Kekulé, Koester, Leo, Ludwig, Pflüger, Ribbert, Saemisch, Schultze, Strasburger, Trendelenburg, Ungar, von La Valette St. George, Veit, Witzel, Pelman.

In Breslau: Fritsch, Kast, Kaufmann, Neisser, Mikulicz, von Norden, Ponfik.

Allen diesen hochverehrten Herren an dieser Stelle mein aufrichtigster Dank.

Thesen.

1. Das Natrium salicylicum wirkt als Abortivmittel.
2. Bei Obstirpationen wird Massage des Bauchs mit Erfolg angewandt.
3. Die Behandlung bei Syphilis soll eine chronisch intermittierende sein und durchschnittlich 3—4 Jahre dauern.
4. Die körperliche Ausbildung, die auf den Universitäten in so geringem Umfange geboten und getrieben wird, ist besonders für die Studierenden der Medicin fast unentbehrlich. Als eine hervorragend Blick und Muskeln stärkende Uebung ist das Säbelfechten nicht genug zu empfehlen.